

원저

## ‘코어(core)’근육에 대한 한의학적 小考

송윤경 · 임형호

경원대학교 한의과대학 한방재활의학과교실

### The Study of Core Muscle as Meridian Tendino-usculture

Yun-Kyung Song, O.M.D., Hyung-Ho Lim, O.M.D.

*Dept. of Oriental Rehabilitation Medicine, College of Oriental Medicine, Kyungwon University*

#### Obejectives

Slow-motion strengthening trainings build up muscles better than any other type of training, these exercises focus on balancing and strengthening the muscles in the anatomical center of the body - the core - which includes the back, hip and abdominal muscles.

#### Methods

We had a concept of 'core', and compared core muscles with 12 meridian tendino-musculature based on Thomas Myers' myofascial meridian.

#### Results

It has been suggested that the core muscles correspond to meridians of foot- three Yin and foot- three Yang. The study of core muscles strengthening exercise and movement therapy is required.

**Key Words** : Core, Meridian Tendino-musculature, Strengthen, Stability

■ 교신저자 : 송윤경, 인천광역시 중구 용동 117번지 경원인천한방병원 한방재활의학과  
(032) 770-1214, oxyzen@korea.com

# I. 서론

비만환자의 운동요법은 환자의 체력과 활동 내성 (activity tolerance)을 고려하여 운동의 유형과 강도가 선택되어야 한다<sup>1)</sup>. 강도가 높은 운동은 짧은 시간에 에너지를 높은 수준으로 소모할 수 있지만, 지속적으로 에너지 소모를 증가시키기 위해서는 지방연소가 효과적으로 이루어지는 체내 환경을 만드는 것이 중요하다는 관점에서, 최근 스트레칭, 요가, 필라테스, 기공, 호흡법 등의 slow exercise에 대한 관심이 증가하고 있다<sup>2)</sup>.

신체의 중심인 ‘코어(core)’에 대한 안정성(stability)과 강화(strengthen)를 강조하는 ‘코어운동(core exercise)’도 그러한 관점에서의 운동이라 볼 수 있다. ‘코어운동’은 요가, 필라테스, 스트레칭 등의 장점을 결합시켜 만들어진 운동으로서 호흡과, 근육의 이완과 강화를 목표로 하는 동작들이 대부분이다<sup>3)</sup>. ‘코어’는 필라테스의 ‘파워하우스(powerhouse)’의 개념과도 비슷하며, 한의학에서의 단전(丹田)을 중심으로 하는 부위를 일컫는다고 볼 수 있으나, 보편적인 의학 용어는 아니며, 아직 이에 대한 정확한 정의가 되어 있지 않다.

복부비만 환자들 가운데 지방층의 증가와 함께 복부주변 근막의 변형과 복근(abdominal muscles)의 근력 약화가 동반되어있는 경우, 저하된 긴장도는 결합조직의 특성인 성형성(plasticity)에 의해 복직근(rectus abdominalis)과 횡복근(transverse abdominalis) 및 복사근(oblique abdominalis)을 변형시킬 수 있으며, 횡격막(diaphragm)에도 영향을 미칠 수 있으므로<sup>4)</sup>, 체형교정을 위하여 이에 대한 강화 및 안정화 운동이 필요할 것으로 사료된다.

본 연구에서는 복근을 포함하는 복부 및 인체의 중심을 의미하는 ‘코어’근육에 대한 개념을 정의해 보고, 해당근육의 경근과의 비교검토를 통해 한의

학적으로 해석해보고자 하였다.

# II. 본론

## 1. 코어(core)의 개념

크게, 복부를 중심으로 하는 개념과 척추를 중심으로 하는 개념으로 나누어 볼 수 있다.

### 1) 복부를 중심으로 한 개념

허리주변의 복근을 의미하며, 중요한 코어근육으로는 횡복근(transverse abdominalis), 외복사근(external oblique abdominalis), 내복사근(internal oblique abdominalis), 복직근(rectus abdominalis), 척추기립근(erector spinae)등이 있다.

또는 척추의 내재근인 다열근(multifidus muscle), 횡격막(diaphragm), 복횡근(transverse abdominalis), 골반저 근육으로 이루어지는 심부안정근인 ‘내부 코어 유닛(inner core unit)’과(Fig. 1) 복직근, 복횡근, 외복사근, 내복사근, 척추기립근, 흉

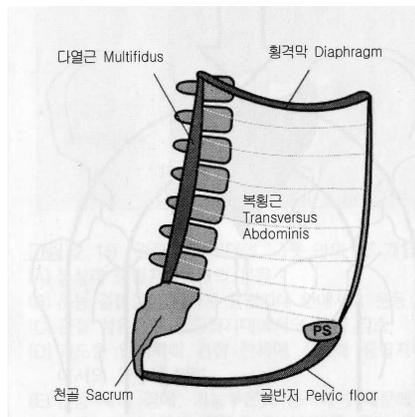


Fig. 1. inner core unit(Lee, 2006에서 인용함)

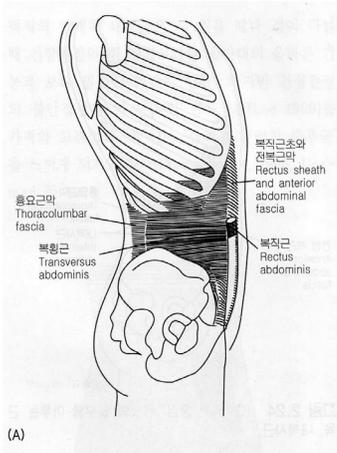


Fig. 2. outer core unit(Lee, 2006에서 인용함)

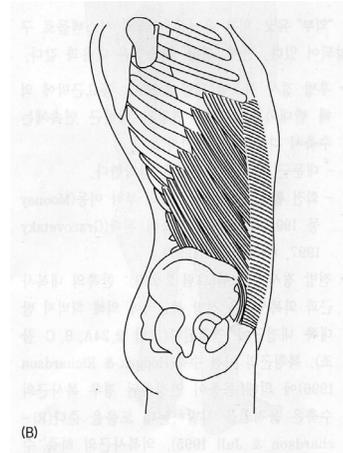


Fig. 3. outer core unit(Lee, 2006에서 인용함)

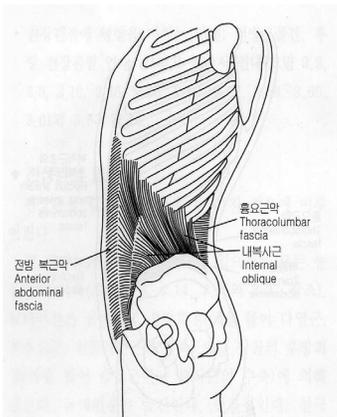


Fig. 4. outer core unit(Lee, 2006에서 인용함)

요추부 근막(thoracolumbar fascia)으로 이루어지는 ‘외부 코어 유닛(outer core unit)’으로 나누기도 한다(Fig. 2, 3, 4).

내부 코어 유닛과 외부 코어 유닛은 골반 뿐 아니라 요추와 고관절을 안정시키는 역할을 하는데, 인체가 보행 등의 동작을 할 때 이전 수축을 통해 다음 움직임 만들어 내는데 도움을 주는 시스템으로 작용한다<sup>5)</sup>.

## 2) 척추를 중심으로 한 개념

몸통(trunk) 즉, 복부, 엉덩이, 골반 근육을 포함해서 경추에서부터 골반까지 이르는 뼈와 주위 근육을 모두 신체의 중심인 ‘코어’로 볼 수 있으며, 척추를 중심으로 한 ‘코어’의 교정은 정상적인 척추의 만곡을 만들고, 어깨와 골반 주위 근육의 불균형을 바로잡음으로써 이상적인 자세를 만드는데 의의가 있다<sup>3)</sup>.

## 2. 코어근육과 해당 경근

經筋과 筋肉에 대한 비교연구는 補注注解 『黃帝內經 靈樞』<sup>6)</sup>에 근거하여 Thomas W. Myers의 ‘myofascial meridian’<sup>7)</sup>과의 비교검토를 시행한 저자의 선행연구<sup>8)</sup>를 기초로 하였다. 足三陰, 足三陽 經筋과 myofascial meridian의 주행경로에서 상응하는 근육 및 근육부착부에 대한 비교는 표로 정리하였다(Table 1).

Table 1. Distribution Area and Muscles of the Muscle Region of Three Foot Eum · Yang

	四 肢	軀 幹	頭 部
足太陽之筋	小趾上, 外踝, 踵, 膝, 脛	臀, 夾脊, 肩髃, 缺盆	項, 舌本, 枕骨, 頭, 鼻, 目上, 鼻旁, 完骨
	abductor digiti minimi, peroneus brevis, gastrocnemius, achilles tendon, biceps femoris	erector spinae, trapezius, sternocleidomastoid	occipitalis, omohyoid, stylohyoid, frontalis, orbicularis oculi, orbicularis oris
足少陽之筋	第四趾上, 外踝, 膝外側, 外輔骨, 髀, 伏兔	尻, 季肋, 腋前, 膺乳, 缺盆	耳後, 額角, 顛上, 頤, 鼻旁, 外毗
	dorsal interosseous, extensor digitorum longus, iliotibial band, vastus lateralis	piriformis, internal and external oblique abdominalis, internal and external intercostalis, pectoralis major, sternocleidomastoid	temporalis, masseter, orbicularis oculi
足陽明之筋	中三趾, 附上, 膝外側, 脛, 膝外輔骨, 伏兔, 髀	骨樞, 脇, 脊, 陰器, 腹, 缺盆	頸, 口, 鼻旁, 鼻上, 目下, 耳前
	extensor digitorum longus, tibialis anterior, vastus lateralis, iliotibial band, rectus femoris, sartorius, psoas, iliacus	pectoralis major, internal and external intercostalis, vastus medialis, sternocleidomastoid	masseter, levator labii superiors, orbicularis oculi, levator anguli oris, zygomaticus, buccinator
足太陰之筋	大趾內側, 內踝, 膝內輔骨, 陰股, 髀	陰器, 腹, 臍, 腹裏, 脇, 胸中, 脊	
	abductor pollicis, flexor digitorum longus, gastrocnemius, sartorius	diaphragm	
足少陰之筋	小趾下, 內踝下, 內輔下, 陰股	陰器, 脊內, 夾脊	項, 枕骨
	flexor hallucis longus, flexor digitorum longus, gastrocnemius, semimembranosus, semitendinosus	anterior longitudinal ligament	
足厥陰之筋	大趾, 內踝前, 脛, 內輔下, 陰股	陰器	
	dorsal interosseous, soleus, gastrocnemius, gracilis, adductor magnus, adductor longus, adductor brevis, pectineus		

1) 내부 코어 유닛 - 척추 내재근인 다열근, 횡격막, 복횡근, 골반저 근육

내부코어 유닛을 이루는 근육은 myofascial meridian에서의 심층전면 근막경선(deep front line, Fig. 5)의 일부에 해당하며, 척추의 다열근 및 횡복근에 대해서는 언급된 바 없으나 복강 내 공간을 의미한다는 점에서 deep front line의 일부로서 해석

할 수 있다. deep front line에서는 요근(psoas muscle)이 요추의 전종인대(longitudinal ligament)를 포함한 척추의 전면에 부착하며, 전종인대의 연결성에 의해 천추(sacrum) 및 미추(coccyx)에서 경추까지 연결된다고 하였으며, 요추의 전종인대는 다열근과 함께 복강을 만드는 내부 코어 유닛의 뒷벽을 이룬다고 볼 수 있다.

해당되는 경근으로서는, 고관절의 내측에서陰器

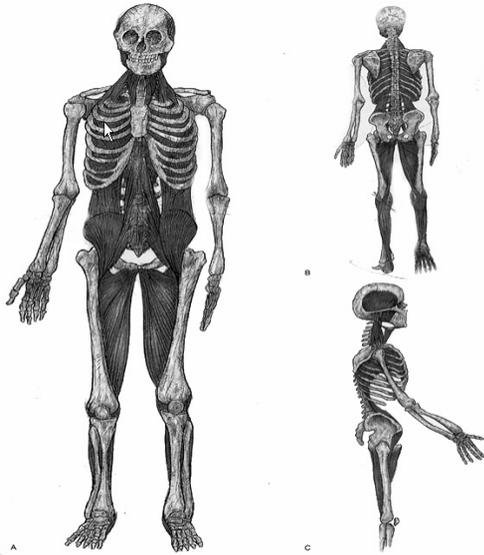


Fig. 5. Deep front line(Myers, 2001에서 인용함)



Fig. 6. Superficial back line(Myers, 2001에서 인용함)

로 모이는 諸筋인 足厥陰之筋과 고관절 내측에서 陰器를 지나 腹部의 내측으로 순행하며 胸中으로 흘러지는 足太陰之筋, 고관절 내측에서 陰器를 지나 척추의 내측으로 순행하는 足少陰之筋을 포함하여 足三陰經筋에 모두에 해당한다고 볼 수 있다.

“足太陰之筋 ……上循陰股 結於臍 聚於陰器, 上腹, 結於臍, 循腹裏, 結於肋 散於胸中. 其內者 著於脊”

“足厥陰之筋 ……上循陰股, 結於陰器, 絡諸筋”

“足少陰之筋 ……而上結於內輔之下, 並太陰之筋而上 循陰股 結於陰器, 循脊內挾膂 上至項 結於枕骨, 與足太陽之筋合”

## 2) 외부 코어 유닛 - 척추기립근, 내·외 복사근, 복직근

외부코어 유닛을 이루는 근육 중 척추기립근은 myofascial meridian의 천층후면 근막경선(superficial back line, Fig. 6)의 일부이며, 이는 12경근 중



Fig. 7. Lateral line(Myers, 2001에서 인용함)

足太陽之筋에 해당하고, 내·외 복사근은 myofascial meridian의 측면 근막경선(lateral line, Fig. 7)의 일부이며, 이는 12 경근 중 足少陽之筋에 해당하고, 복직근은 천층전면 근막경선(superficial front line, Fig. 8)의 일부이며, 이는 12경근 중 足



Fig. 8. Superficial front line(Myers, 2001에서 인용함)

陽明之筋에 해당한다고 볼 수 있다.

“足太陽之筋 ……上膕中內廉 與膕中并上結於臀, 上挾脊上項 ……”

“足少陽之筋 ……其支者 …… 後者 結於尻. 其直者 上乘眇季脇……”

“足陽明之筋 …… 其直者 ……上結於髀 聚於陰器, 上腹而布 至缺盆而結 ……”

### 3. 코어의 안정성과 불안정성(core stability & instability)

코어 근육은 인체의 모든 힘과 운동성이 발생하는 곳으로, 몸을 움직일 때마다 중심을 잡아주고 근육과 뼈 구조를 적절히 유지시켜줌으로써 중요한 근육과 뼈들을 보호하는 역할을 한다. 따라서, 코어 근육의 약화(weakness)나 불균형(imbalance)은 허리둘레의 증가와 함께 종종 만성적인 허리통증의 원인이 된다.

복부를 중심으로 한 ‘코어근육’ 가운데 가장 중요

하게 여겨지는 것은 ‘횡복근’으로, 흉요추부 근막과 연결되어 복부로 연장되어 있으면서, 복부내압을 증가시키고 요추부를 안정시키는 일차적 기능을 하는데, 예를 들면 보행시 횡복근의 우선 수축에 이어 외복사근의 수축이 나타나게 된다. 횡복근은 복부를 코르셋 같이 조이는 근육으로 복부의 안쪽으로 발달되어 허리라인을 만드는데 중요하다<sup>5,9)</sup>.

또한 척추를 중심으로 하는 코어의 불안정성(instability)은 척추만곡을 변형시켜 1) 목의 전방전위(head forward or reversed neck lordosis), 2) 과도한 척추후만(too much kyphosis), 3) 과도전만증(hyperlordosis or swayback), 4) 무전만, 편평등(no lordosis or flatback)등의 형태로 나타나게 되며, 어깨 형태의 변형으로 인한 안정성 저하 및 효과적인 호흡운동의 감소, 요추에 대한 과도한 부하의 증가, 하지의 정렬이상, 골반의 변형 등의 결과를 가져올 수 있다<sup>10)</sup>.

### Ⅲ. 고찰 및 결론

사람의 체형을 구분하여 肥瘦를 설명함에 있어 《靈樞·衛氣失常》편<sup>9)</sup>에서 “근살(脰肉)이 견고하면서 피부가 충만된 경우에는 ‘脂人(肥人)’이라 하였고, 근살이 견고하지 않으면서 피부가 이완된 경우에는 ‘膏人’이며, 피부와 肌肉이 서로 이탈되지 않은 경우에는 ‘肉人’이다” 라 하여 피부와 기육의 상황에 따라 肥瘦를 구분하여 설명하였다. ‘膏人’은 복부가 이완되어 하복부의 肌肉이 아래로 처지고, ‘肉人’은 상하가 성대해 보이며, ‘脂人’은 비록 비대하더라도 커보이지는 않는 체형적인 특성을 가진다고 볼 수 있다.

비만치료를 시 체지방량과 체지방량의 측정비율을 재조정하는데 있어 인체의 중심골격과 주위 연부조직과의 관계를 잘 파악하고, 특히 ‘코어’부위를 우선

적으로 중요하게 생각하는 것은 근육의 활동성을 회복시키고 근막의 변형을 바로잡아 운동요법이 더욱 효과적으로 시행될 수 있도록 하는데 있어 중요하다고 생각한다.

인체의 골격과 근육 및 근막, 지방등은 모두 결합조직(connective tissue)이며, 섬유성 연결을 통하여 전신적인 연속성을 가지며, 골격구조의 안정성 및 운동성은 근육 및 근막은 장력(tension)을 통한 상호간의 발란스(balance)가 더욱 중요하다고 보는 관점이 최근의 텐스그리티(tensegrity) 모델로서 인체를 보는 관점이다.

‘코어’부위는 척추를 중심으로 하여 골반저 근육, 횡복근, 횡격막, 척추의 전종인대 및 척추의 다열근으로 이루어지는 복강내 공간(inner core unit)과 그것을 둘러싸고 있는 복근, 내·외복사근 및 척추기립근과 흉요추부 근막(outer core unit)을 모두 포함하는 개념으로, 足太陰, 足厥陰, 足少陰 등의 陰經筋을 足陽明, 足少陽, 足太陽 등의 陽經筋이 둘러싸고 있는 형태로 볼 수 있으며, 이는 정적인 분포 개념이 아니라 동적인 운동시스템에서 인체의 동작과 관련된 陰·陽 經筋의 상대적인 작용으로도 해석해 볼 수 있다. 즉, 내부 코어 유닛(inner core unit)을 이루는 陰經筋의 안정성을 바탕으로 외부 코어 유닛(outer core unit)을 이루는 陽經筋에서 동작이 이루어지는 상대적인 길항작용이 나타나며, 각 근육은 경근의 순행을 따라 다른 부위로 연결된다.

또한 ‘코어’ 부위는 경맥로서는 衝脈, 任脈, 督脈 등이 순행되는 부위로 볼 수 있는데, 12경맥은 分肉(肌肉의 외층을 의미, 赤·白肉이 나뉘는 부위)사이를 잠복하며 순행한다 하였고, 경락체계에 서 경맥의 기가 정상적으로 순행하지 못하는 것이 衛氣로 변하게 되며, 衛氣가 뱃속에 머물러 있고 축적되어 순행하지 못하고, 울결되는 것이 인체의 각 부위를 부어오르도록 만든다고 하였으므로, 衛

氣의 순환이 정상적으로 이루어지도록 하는 것은 비만환자의 치료시 중요하게 생각되어야 할 부분이라 볼 수 있다.

《靈樞·衛氣行》편<sup>6)</sup>에서 “衛氣는 본래 陽에 속하니, 반드시 腎에서 上行하는데, 이것이 바로 衛氣가 下焦에서 나온다는 뜻이다. … 上氣海는 膻中에 있고 下氣海는 丹田에 있는데, 인체의 肺와 腎 두 장기는 음양이 生息하는 근본에 해당한다.” 라고 하였다.

따라서, 한의학적 측면에서의 음양의 生息의 근본인 丹田부위를 중심으로 하는 ‘코어’부위의 안정성과 유연성이 확보되어 전신적인 운동성이 활발하게 이루어지고, 전신의 경맥에서의 기의 흐름이 원활해지고, 衛氣의 머무름이 없도록 하는 것은 비만환자에 있어 운동요법을 시행하는데 있어 중요한 부분이라 생각되어진다. 향후 한의학적인 ‘코어’ 강화 운동 동작에 대한 연구가 계속적으로 이루어 지기를 바란다.

## 참고문헌

1. 강재현 역. obesity 최신비만치료가이드. 서울. 한우리. 2004:494
2. Fredrick Hann et al. The Slow Burn Fitness Revolution. New York. Broadway. 2003:31-6.
3. Peggy W. Brill. The Core Program. New York. Bantam. 2001.
4. Ida P. Rolf. Rofing. Vermont. Healing Arts Press. 1989:37-42.
5. 이종화 외 역. 부정렬 증후군. 서울. 척추신경추나 의학회. 2006:26-30.
6. 김달호 역. 黃帝內經 靈樞. 서울. 의성당. 2002: 422-52, 1053-64, 1313-34.
7. Thomas W. Myers. Anatomy trains. London.

Harcourt. 2001

8. 송윤경, 임형호. 기능적인 움직임 치료를 위한 經筋의 임상활용에 대한 연구(I). 척추신경추나 의학회지. 2002;3(1):65-83
9. Donald A. Neumann. 근골격계의 기능해부 및 운동학. 서울. 정담미디어. 2004:353.
10. Florence Peterson Kendall. 근육평가를 통한 자세교정 및 통증치료. 서울. 푸른솔. 2001:83-7.

## 그림 참고문헌

1. 이종화 외 역. 부정렬 증후군. 서울. 척추신경추나 의학회. 2006:26-30.
2. Thomas W. Myers. Anatomy trains. London. Harcourt. 2001.